权利要求

1、一种治疗艾滋病的中药制剂, 其特征在于: 所述药剂由下述原料按其 重量比制备而成:

老鹳草 120 - 150黄芪 120 - 150龙葵 120 - 200金银花 120 - 200木棉花 60 - 100诃子 40 - 60白花蛇舌草 80 - 150石榴皮 40 - 60糯稻根 150 - 200菱角 80 - 150

2、根据权利要求1所述的治疗艾滋病的中药制剂,其特征在于:所述药剂由下述原料按重量比制备而成:

老鹳草 180 黄芪 180 龙葵 180 金银花 180 木棉花 120 诃子 90 白花蛇舌草 180 石榴皮 90 糯稻根 300 菱角 180:

将上述原料使用片剂制剂工艺制备成片剂。

3、根据权利要求1所述的治疗艾滋病的中药制剂,其特征在于:所述药剂由下述原料按重量比制备而成:

老鶴草
黄芪
北葵
120-150
比葵
120-200
金银花
120-200
木棉花
60-100

诃子	40-60
白花蛇舌草	80-150
石榴皮	40-60
糯稻根	150-200
菱角	80-150
瓜蒌皮	40-60
柴胡	60 - 100
香薷	40-60
甘草	60-80
鸡血藤	120-150
红花	40-60
银杏叶	40-60
马齿苋	60-120
胡连	4060
全蝎	28-40;

将上述原料使用片剂制剂工艺制备成片剂。

- 4、一种治疗艾滋病的中药片剂的加工方法,其特征在于:以中草药 老鸛草、金银花、瓜蒌皮、柴胡、香薷、石榴皮、黄芪、甘草、木棉花、鸡血藤、红花、糯稻根、诃子、白花蛇舌草、菱角、银杏叶、马齿苋、胡黄连、龙葵、全蝎为原料,制作步骤如下:
- A、将提挥发油的药材(老鹳草、柴胡、香薷、金银花)剪切成2-5厘米长,将细粉药材全蝎粉碎成细粉备用;
- B、将提挥发油的药材,提油 5 小时,蒸馏后的水溶液另器收集,挥发油用环糊精包合,备用;
- C、石榴皮等其余 15 味,与上述提取过挥发油的药渣加水煎煮二次,第一次加 10 倍量水,第二次家 8 倍量水,每次 2 小时,合并煎液,滤过(160-180目),滤液与上述水溶液合并,浓缩至相对密度约为 1.30(50℃测量),加入全蝎粉及环糊精的包合物,减压浓缩(65℃~75℃)至干,粉碎,制成浸膏粉。
- D、浸膏粉中加适量 16%湿淀粉,混合均匀,加 95% 乙醇,过 16 目 筛制 粒,过 14 目筛整粒,干燥 (60℃以下),加 1%的硬脂酸镁,压制成 10O0 片, 包衣即得。

一种治疗艾滋病的中药制剂及其加工方法

技术领域

本发明涉及一种治疗艾滋病的中药制剂及其加工方法,该药剂是多靶点的用药,既有提高机体免疫功能的药物,兼有抗病毒的药物,还有抗感染,抗肿瘤的药物三效合用,早期艾滋病患者服用,可控制或逆转艾滋病的进展,中期患者服用能阻止免疫系统继续受损,并能恢复及增强免疫功能,晚期服用,能控制并发症的发展,诸药相协,达到治疗正祛邪的目的。

背景技术

艾滋病尽管临床表现复杂,但其致病原因不外内因 与外因两个方面。外因多由邪毒、疡气传染; 内因多因脏腑气血虚极,但外 邪主要是人体先有内虚,而通过内因起作用。同时,痰饮和淤血既是艾滋病 脏腑气血功能失调所形成的病理产物,反过来又成为致病因素而引起艾滋病 并发痰核、瘪疡及恶性肿瘤的产生。由于本病是一种全身性病病,因此在其 致病原因中更偏重于内因的作用。

中国专利 97119177.8 公开了一种治疗爱滋病的中草药,主要含有天花粉、苦瓜、蒲公英、白头翁、甘草、半天雷、黄芪、马宝、银花、大青叶、黄芩、野山参、羚羊角、石上莲外,还含有水上飞、深山吊云草、七星剑(小号)、一朵云(大号),并采用动物咀嚼反刍法制备这种治疗 艾滋病的中草药,撷取动植物体内纯天然精华物质,用高科技设备及先进技 术提炼,能抑制艾滋病毒的繁殖,提高人体抗体能力,增加肾上腺皮质、性 腺及细胞免疫功能。但是该药物的疗效不理想,制作方法不适于工业化生产。 因此,需要提出一种新的治疗艾滋病的中草药制剂。

发明内容

本发明的目的是提供一种治疗艾滋病的中药制剂, 该药剂多靶点的用药, 既有提高机体免疫功能的药物, 兼有抗病毒的药物, 还有抗感染, 抗肿瘤的 药物三效合用, 早期艾滋病患者服用, 可控制或逆转艾滋病的进展, 中期患 者服用能阻止免疫系统继续受损, 并能恢复及增强免疫功能, 晚期服用, 能 控制并发症的发展, 诸药相协, 达到治疗正祛邪的目的。

本发明的目的是这样实现的:一种治疗艾滋病的中药制剂,其特征在于. 所述药剂由下述原料按其重量比制备而成:

老鹳草

120-150

黄芪

120-150 120-200

龙葵

120-200

金银花

120-200

 木棉花
 60-100

 诃子
 40-60

 白花蛇舌草
 80-150

 石榴皮
 40-60

 糯稻根
 150-200

 菱角
 80-150。

一种治疗艾滋病的中药片剂的加工方法,以中草药老鹳草、金银花、瓜蒌皮、柴胡、香薷、石榴皮、黄芪、甘草、木棉花、鸡血藤、红花、糯稻根、诃子、白花蛇舌草、菱角、银杏叶、马齿苋、胡黄连、龙葵、全蝎为原料,制作步骤加下。

A、将提挥发油的药材(老鹳草、柴胡、香薷、金银花)剪切成2-5厘 米长,将细粉药材全蝎粉碎成细粉各用:

B、将提挥发油的药材,提油 5 小时,蒸馏后的水溶液另器收集;挥发油 用环糊精包合,备用;

C、石榴皮等其余 15 味,与上述提取过挥发油的药渣加水煎煮二次,第一次加 10 倍量水,第二次家 8 倍量水,每次 2 小时,合并煎液,滤过 (160-180 目),滤液与上述水溶液合并,浓缩至相对密度约为 1.30 (50℃测量),加入全蝎粉及环糊精的包合物,减压浓缩 (65℃~75℃)至干,粉碎,制成浸膏粉。

D、浸膏粉中加适量 16%湿淀粉,混合均匀,加 95%乙醇,过 16 目筛制粒,过 14 目筛整粒,干燥 (60℃以下),加 1%的硬脂酸镁,压制成 1000 片,包衣即得。

在本发明中,金银花为清热解毒、补益疗风、不伤正气,为君药。黄芪益气固表,糯稻根健脾养胃为臣药,辅助君药促进抗体生成,增加抗病毒能力,激活 T 淋巴细胞及吞噬细胞之功能,增强免疫活力。邪毒入侵肌体后,引起久居耗竭正气,引起阴阳失调,气血虚损,病虚肆起,因此选用老鹳草、龙葵、白花蛇舌草祛风活血,清上焦之热,这一类清热解疫毒之品为佐药,组成解毒祛邪之师,协助君药达到驱除邪毒之功。邪毒入侵肌体,使肌体阴阳失衡,脾胃受纳呆滞,选用木棉花、诃子、石榴皮、菱角为使药,益气健脾、和胃止泻,促进脾胃水湿运化功能,从而增进食欲,体现中医脾胃是人体生命之源。增强人体正气和抗病能力。

中医治疗艾滋病,是从人体的观念出发,故在本发明中是多靶点的用药,既有提高机体免疫功能的药物,兼有抗病毒的药物,还有抗感染,抗肿瘤的药物三效合用,早期艾滋病患者服用,可控制或逆转艾滋病的进展,中期患者服用能阻止免疫系统继续受损,并能恢复及增强免疫功能,晚期服用,能

WO 2005/097148 PCT/CN2004/000522

控制并发症的发展, 诸药相协, 达到治疗正祛邪的目的。

中医观点认为,艾滋病是"本虚标实"之证,整个病程是一个机体免疫 逐渐破坏的过程,是虚证,故此本发明的清热解毒之药是清热而不伤正气, 故无削伐之品,达到扶正兼驱除邪之功。

具体实施方式

实施例一:

治疗艾滋病的中药制剂,所述药剂由下述原料按其重量比制备而成:

老鹳草 120 - 150黄芪 120 - 150龙蓉 120 - 200金银花 120 - 200木棉花 60 - 100诃子 40 - 60白花蛇舌草 80 - 150石榴皮 40 - 60糯稻根 150 - 200萘角 80 - 150

本发明制备片剂的方法如下:

取老鹳草、金银花,加水,采用水蒸气蒸馏提挥发油5小时,蒸馏后的水溶液另器收集;挥发油用环糊精包合,备用;与上述提取过挥发油的药渣加水煎煮二次,第一次加10倍量水,第二次家8倍量水,每次2小时,合并煎液,滤过,滤液与上述水溶液合并,浓缩至相对密度约为1.30(50℃测量),加入环糊精的包合物,减压浓缩(65℃~75℃)至干,粉碎,加适量淀粉,混合均匀,用乙醇制粒,干燥(60℃以下),加1%的硬脂酸镁,压制成1000片即得。以上原料以克为重量单位,片剂规格为每片0.4克,相当于原生药量1.79克。

实施例二:

治疗艾滋病的中药制剂,所述药剂由下述原料按其重量比制备而成:

老鹳草 180 黄芪 180 龙葵 180 金银花 180 木棉花 120 诃子 90 白花蛇舌草 180 石榴皮 90 糯稻根 300

菱角 180; 将上述原料使用与实施例一相同的方法制成片剂。

实施例三:

治疗艾滋病的中药制剂,所述药剂由下述原料按其重量比制备而成:

老鹳草 120 - 150黄芪 120 - 150龙葵 120 - 200金银花 120 - 200木棉花 60 - 100诃子 40 - 60白花蛇舌草 80 - 150石榴皮 40 - 60糯稻根 150 - 200夢角 80 - 150瓜蒌皮 40 - 60柴胡 60 - 100香薷 40 - 60甘草 60 - 80鸡血藤 120 - 150红花 40 - 60银杏叶 40 - 60马齿苋 60 - 120胡连 40 - 60全幅 28-40.

本发明制备片剂的方法如下:

以上二十味,将全蝎粉碎成细粉,取老鹳草、柴胡、香薷、金银花提取挥发油 5 小时,蒸馏后的水溶液另器收集;挥发油用环糊精包合,备用;石榴皮等其余 15 味,与上述提取过挥发油的药造加水煎煮二次,第一次加 10 倍量水,第二次家 8 倍量水,每次 2 小时,合并煎液,滤过,滤液与上述水溶液合并,浓缩至相对密度约为 1.30(50℃测量),加入全蝎粉及环糊精的包合物,减压浓缩(65℃~75℃)至干,粉碎,加适量淀粉,混合均匀,用乙醇制粒,干燥(60℃以下),加 1%的硬脂酸镁,压制成 1000 片即得。以上原料以克为重量单位,片剂规格为每片 0.4 克,相当于原生药量 1.79 克。

WO 2005/097148 PCT/CN2004/000522

实施例四

一种治疗艾滋病的中药片剂的加工方法,以中草药老鹳草、金银花、瓜蒌皮、柴胡、香薷、石榴皮、黄芪、甘草、木棉花、鸡血藤、红花、糯稻根、诃子、白花蛇舌草、菱角、银杏叶、马齿苋、胡黄连、龙葵、全蝎为原料,制作步骤如下.

- A、将提挥发油的药材(老鹳草、柴胡、香薷、金银花)剪切成2-5厘米长,将细粉药材全蝎粉碎成细粉各用。
- B、将提挥发油的药材,提油 5 小时,蒸馏后的水溶液另器收集;挥发油用环糊精包合,备用;
- C、石榴皮等其余 15 味,与上述提取过挥发油的药渣加水煎煮二次,第一次加 10 倍量水,第二次家 8 倍量水,每次 2 小时,合并煎液,滤过(160-180 目),滤液与上述水溶液合并,浓缩至相对密度约为 1.30(50 \mathbb{C} 测量),加入全蝎粉及环糊精的包合物,减压浓缩(65 \mathbb{C} \sim 75 \mathbb{C})至干,粉碎,制成浸膏粉。
- D、浸膏粉中加适量 16%湿淀粉,混合均匀,加 95%乙醇,过 16 目筛制粒,过 14 目筛整粒,干燥(60℃以下),加 1%的硬脂酸镁,压制成 1000 片,包衣即得。

以上原料以克为重量单位,片剂规格为每片 0.4 克,相当于原生药量 1.79 克。

本发明的临床疗效观察:

本发明的片剂临床实验的名称是新血片,以下均采用该名称。

本发明的试验方法:

1、本试验采用随机双盲、安慰剂平行对照、多中心研究方法,试验治疗总疗程6个月。筛选合格的患者将随机接受新血片或安慰剂治疗,分别于0月、1月、3月和6月进行访视,以评价新血片治疗HIV/AIDS的有效性和安全性。

计划选择 176 例临床诊断为 HIV/AIDS 的患者, 在 5 个中心完成。

- 2 受试者选择
- 2.1 诊断标准: 美国 CDC1993 年修订的 HIV 感染分类及 AIDS 诊断标准。 2.2 纳入标准
- (1) 年龄在 18~65 周岁, 男女不限;
- (2) HIV 抗体确证实验阳性 (W.B):
- (3) CD4 细胞计数为 100~400/µ1 (BD公司的流式细胞检测仪)。 2.3 中断治疗/退出标准
- (1) 有严重不良反应,不能继续观察者;
- (2) 观察中,病情变化,必须改变治疗者;

实施例四

一种治疗艾滋病的中药片剂的加工方法,以中草药老鹳草、金银花、瓜蒌皮、柴胡、香薷、石榴皮、黄芪、甘草、木棉花、鸡血藤、红花、糯稻根、诃子、白花蛇舌草、菱角、银杏叶、马齿苋、胡黄连、龙葵、全蝎为原料,制作步骤如下,

- A、将提挥发油的药材(老鹳草、柴胡、香薷、金银花)剪切成2-5厘 米长,将细粉药材全蝎粉醉成细粉备用:
- B、将提挥发油的药材,提油 5 小时,蒸馏后的水溶液另器收集;挥发油用环糊精包合,备用;
- C、石榴皮等其余 15 味,与上述提取过挥发油的药渣加水煎煮二次,第一次加 10 倍量水,第二次家 8 倍量水,每次 2 小时,合并煎液,滤过 (160-180 目),滤液与上述水溶液合并,浓缩至相对密度约为 1.30 (50℃测量),加入全蝎粉及环糊精的包合物,减压浓缩 (65℃~75℃)至干,粉碎,制成浸膏粉。
- D、浸膏粉中加适量 16%湿淀粉,混合均匀,加 95% 乙醇,过 16 目筛制粒,过 14 目筛整粒,干燥(60℃以下),加 1%的硬脂酸镁,压制成 1000 片,包衣即得。

以上原料以克为重量单位,片剂规格为每片 0.4 克,相当于原生药量 1.79 克。

本发明的临床疗效观察:

本发明的片剂临床实验的名称是新血片,以下均采用该名称。

本发明的试验方法:

1、本试验采用随机双盲、安慰剂平行对照、多中心研究方法,试验治疗总疗程6个月。筛选合格的患者将随机接受新血片或安慰剂治疗,分别于0月、1月、3月和6月进行访视,以评价新血片治疗HIV/AIDS的有效性和安全性。

计划选择 176 例临床诊断为 HIV/AIDS 的患者, 在 5 个中心完成。

- 2 受试者选择
- 2.1 诊断标准: 美国 CDC1993 年修订的 HIV 感染分类及 AIDS 诊断标准。 2.2 纳入标准
- (1) 年龄在 18~65 周岁, 男女不限;
- (2) HIV 抗体确证实验阳性 (W.B);
- (3) CD4 细胞计数为 100~400/μ1 (BD 公司的流式细胞检测仪)。2.3 中断治疗/退出标准
- (1) 有严重不良反应,不能继续观察者;
- (2) 观察中,病情变化,必须改变治疗者;

女	45 (51.72%)	48 (57. 14%)		
平均年齡(岁)	39, 23	38. 44	0.379(F 值)	0.5390
平均身高(cm)	163.93	162.55	1.991(F 值)	0.1601
平均体重(Kg)	58. 91	56. 67	3.545(F 值)	0.0615

2 疗效评价

疗

- 2.1 主要疗效指标分析结果
- 2.1.1 两组患者 CD4 细胞计数治疗前后变化: 两组患者 CD4 细胞计数治

前、治疗 1 个月、治疗 3 个月、治疗 6 个月变化情况比较, 见表 2-1、2-2。

表 2-1 两组患者治疗前后 CD4 细胞计数变化比较 (个/mm³)

时间		ITT		PP
my jej	新血片	安慰剂	新血片	安慰剂
基线 Mean 1个月	272.30	272.06	272. 00	281.35
Mean 3个月	292.68	294.60	292.67	299.74
Mean 6个月	316.75	255. 37	317.33	251.90
Mean 6个月-基线	345. 15	251.60	347.10	248.50
Mean	72.85	-20.46	75.10	-32.85

表 2-2 两组患者治疗 6个月时 CD4 计数变化差值的最小二乘均数 (LSMEANS)和 95%可信区间

				ITT			PP	
指标	'分组'	水平及差值	LSMean	95%CIL	95%CIU	LSMean	95%CIL	95%CIU
CD4数量变化	新血片 安慰剂 新血片	・安慰剤	69. 32 -24. 56 93. 88	55.70 -38.66 76.29	82.93 -10.46 111.46	71.64 -37.38 109.02	60. 81 -49. 28 95. 04	82. 47 -25. 48 123. 00

上述分析结果表明:治疗6个月后,新血片组CD4计数上升,安慰剂组CD4计数下降;协方差分析模型显示,CD4数量变化差异有统计学意义(P<0.05)。以此模型为基础对两组差值进行估计,ITT人群中新血片组上升69.32,安慰剂组下降24.56,以上结果显示,新血片组明显优于安慰剂组。

2.1.2 CD4 疗效比较: 见表 3。

表 3 两组患者 CD4 疗效比较

时间		ITT		PP
₩3 Im	新血片	安慰剂	新血片	安慰剂

1个月 有效	15(17.24%)	15 (17.86%)	14(16.87%)	11 (15.28%)
3个月 有效 6个月	25(28.74%)	6(7.14%)	24(28.92%)	3 (4, 17%)
有效	44(50.57%)	4(4.76%)	43 (51.81%)	1(1.39%)

注: 有效: CD4 计数上升幅度大于 30% (含 30%); 无效: CD4 计数上升幅度小干 30%。

上述分析结果表明:治疗6个月后,疗效分级评定,新血片组有效率明显高于安慰剂组,两组疗效差异有统计学意义(P<0.05)。

2.2 次要疗效指标分析结果

2.2.1 两组患者 HIV 病毒载量(log)变化比较:

两组患者 HIV 病毒载量(log)治疗前、治疗 1个月、治疗 3个月、治疗 6个月变化比较,见表 4-1、4-2。

表 4-1 两组患者治疗前后 HIV 病毒载量(log)变化情况

时间		ITT	PP		
DA NA	新血片	安慰剂	新血片	安慰剂	
基线					
Mean	4.22	4. 28	4.20	4.25	
1个月					
Mean	4. 14	4. 12	4. 13	4. 11	
3个月					
Mean	4. 27	4. 26	4, 27	4, 26	
6个月					
Mean	4. 22	4. 54	4.22	4, 61	
6个月-基线					
Mean	0,00	0.26	0, 02	0.36	

表 4-2 两组 6 个月时 HIV 病毒载量(log)变化差值的最小二乘均数 (LSMEANS) 和 95%可信区间

		ITT			PP		
指标	'分组'水平及差值	LSMean	95%CIL	95%CIU	LSMean	95%CIL	95%CIU
变化值	新血片	-0. 05	-0. 20	0.09	-0.05	-0.19	0. 10
	安慰剂	0.21	0.06	0.36	0.29	0.13	0.45
	新血片 一 安慰剤	-0.27	-0.45	-0.08	-0.34	-0.52	-0.15

上述分析结果表明: HIV病毒载量(log)治疗6个月后,新血片组HIV载量与治疗前相当,安慰剂组HIV载量上升,协方差分析模型显示,HIV载量变化差异有统计学意义(P<0.05),以此模型为基础对两组差值进行估计,ITT人群中新血片组下降0.05,安慰剂组上升0.21,新血片组优于安慰剂组。

3.2.2 两组患者 CD4 / CD8 比值变化比较:

治疗 6个月后,新血片组 CD4 / CD8 比值增加,安慰剂组 CD4 / CD8 比值 降低,协方差分析模型显示,CD4 / CD8 比值变化差异有统计学意义(P<0.05),新血片组优于安慰剂组。

- 3.2.3 临床症状总评分、体重、腹泻、食欲不振、乏力、脱发及功能分经 得分及其变化情况:
- 临床症状总评分: 新血片组打分下降,安慰剂组打分上升,差异有统计学意义(P<0.05)。
- 体重:新血片组体重增加,安慰剂组体重降低。新血片组优于安慰剂组,差 异有统计学意义(P<0.05)。
- 单项临床症状:新血片组患者腹泻、食欲不振、乏力、脱发、功能分级等各项临床症状明显改善,与安慰剂组比较,差异均有统计学意义(P均<0.05)。

4 安全性评价

对发生不良事件的病人进行病情分析,结果表明:治疗组发生的不良事件并不均与药物副作用有关。经讨论判断治疗组中:一例服药后出现恶心、消化不良,考虑和服用药物有关;失眠1例,以往病程中未出现,服药2个月时发生,轻度,能坚持服药,可能与药物相关。

对受试者治疗前后进行肝功能、肾功能、血常规、心电图等检查,新血片 对受试者的心、肝、肾功能及血常规均无明显影响。表明新血片具有较好的 安全性。

结论:

采用随机双盲、安慰剂平行对照、多中心临床研究评价新血片治疗 HIV/AIDS 的有效性和安全性,临床研究结果显示新血片有显著提高 CD4 细胞计数的作用,同时可显著改善艾滋病患者临床症状,使患者体重增加, CD4/CD8 比值增加,有可能延缓 HIV 病毒复制。临床试验中未见明显毒副作用。 A. 主题的分类

IPC(7):A61K35/78, A61K 35/64

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC(7): A61K35/78. A61K 35/64

包含在检索领域中的除最低限度文獻以外的检索文献

从 1985 年以来中国专利局公布的专利申请和公告的专利以及中国出版的非专利文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称,和使用的检索词(如使用))

JOPAL CAPS (US) PCB(CN) MIMOSA(JP) ESPACC-ACCESS WPI EPODOC CPRS

C. 相关文件

类型	∄ ∗	引用文件,必要时,指明相关段落	相关的权利要求
A		CN1367003A (张在春) 04.9 月.2002 (04.09.2002) ,全文	1-4
A		武營医学, 第14卷, 第10 期, 2003年10月出版, 王健等"中医药治疗 艾滋病的现状及前景", 第582页至第585页	1-4
	- 1		

- □ 其余文件在 C 栏的续页中列出。
- * 引用文件的具体类型:
- "A"认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件
- "R" 在国际申请目的当天动之后公布的在朱申请或专利
- "L" 可能对优先权要求构成怀疑的文件,为确定另一篇
- 引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件
- "O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件
- "P" 公布日先于国际申请日但忠于所要求的优先权目的文件
- 国际检索实际完成的日期 06.1 月.2005(06.1.2005)

"&" 同族专利的文件 国际检索报告邮寄日期 9 7 · 1月 9001

受权官员

27·1月2005 (27·01·2005)

"T" 在申请日或优先权日之后公布。与申请不相抵倾、但为了

"X" 特别相关的文件。单独考虑该文件、认定要求保护的

"Y" 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文(牛

结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时,

理經營明之理论或原理的在后文件

发明不是新颖的或不具有创造性

要求保护的发明不具有创造性

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中國北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451

王国臻

□ 见同族专利附件。

电话号码: (86-10)62085328